



*Gaudio, Patricia; Aloy, Mabel Rosa; Cardozo, Marta; Gómez, Teresita; Piancazzo, Analía*

## Leonardo da Vinci: Un diálogo interdisciplinario

### 1º Jornadas de Enseñanza e Investigación Educativa en el campo de las Ciencias Exactas y Naturales

*18 y 19 de octubre de 2007.*

Este documento está disponible para su consulta y descarga en [Memoria Académica](http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar), el repositorio institucional de la **Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de La Plata**, que procura la reunión, el registro, la difusión y la preservación de la producción científico-académica éditada e inédita de los miembros de su comunidad académica. Para más información, visite el sitio

[www.memoria.fahce.unlp.edu.ar](http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar)

Esta iniciativa está a cargo de BIBHUMA, la Biblioteca de la Facultad, que lleva adelante las tareas de gestión y coordinación para la concreción de los objetivos planteados. Para más información, visite el sitio

[www.bibhuma.fahce.unlp.edu.ar](http://www.bibhuma.fahce.unlp.edu.ar)

#### Cita sugerida

Gaudio, P.; Aloy, M. R.; Cardozo, M.; Gómez, T.; Piancazzo, A. (2007) Leonardo da Vinci: Un diálogo interdisciplinario [En línea]. 1º Jornadas de Enseñanza e Investigación Educativa en el campo de las Ciencias Exactas y Naturales, 18 y 19 de octubre de 2007, La Plata. Disponible en:

[http://www.fuentesmemoria.fahce.unlp.edu.ar/trab\\_eventos/ev.262/ev.262.pdf](http://www.fuentesmemoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/ev.262/ev.262.pdf)

#### Licenciamiento

Esta obra está bajo una licencia Atribución-No comercial-Sin obras derivadas 2.5 Argentina de Creative Commons.

Para ver una copia breve de esta licencia, visite

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/ar/>.

Para ver la licencia completa en código legal, visite

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/ar/legalcode>.

O envíe una carta a Creative Commons, 559 Nathan Abbott Way, Stanford, California 94305, USA.

# **LEONARDO DA VINCI : UN DIALOGO INTERDISCIPLINARIO**

**Patricia Gaudio; Mabel Rosa Aloy; Marta Cardozo;  
Teresita Gómez; Analía Piancazzo**

---

*Liceo Víctor Mercante, UNLP*  
[exactas@lvm.unlp.edu.ar](mailto:exactas@lvm.unlp.edu.ar) [biologia@lvm.unlp.edu.ar](mailto:biologia@lvm.unlp.edu.ar)

**Palabras claves:** Interdisciplinariedad. Leonardo Da Vinci. Ciencia. Póster.

Este proyecto aspira abordar contenidos específicos comprendidos en los programas de las materias de Ciencias Exactas y Naturales, de manera interdisciplinaria. Está dirigido a alumnos de 2º año del ciclo ESB del Liceo Víctor Mercante.

Leonardo Da Vinci constituye la figura aglutinante debido a que, dentro de su prolífica obra contempla aspectos pasibles de ser desarrollados conjuntamente desde la Matemática, Química, Física y Biología. Pero además ofrece la posibilidad de estudiarlos en el entramado histórico y social de su época lo cual profundiza y enriquece la construcción de los conocimientos científicos.

## **INTRODUCCIÓN**

Con la intención de involucrar a los alumnos en el interés por las ciencias y el abordaje de las mismas desde lo cotidiano, surge la propuesta de llevarlo a cabo a través de la integración de distintas disciplinas seleccionando un eje temático común a ellas.

La escuela como productora de cultura interviene en éste proceso constructivo del saber, promoviendo la búsqueda de significados e interpretaciones del conocimiento. En base a éstas características, se elige a Leonardo Da Vinci como hilo conductor debido que a través de su obra es posible abordar contenidos específicos a ser trabajados en cada uno de dichas asignaturas.

Se propicia de éste modo destacar a la ciencia como construcción puramente humana, una visión del mundo que supone mas allá de conceptos teóricos y prácticos una postura ética, política, social y económica.

## **OBJETIVOS GENERALES**

Lograr una dinámica enseñanza-aprendizaje acentuando características cooperativas y participativas entre los alumnos.

Enriquecer los contenidos a trabajar en las distintas áreas mediante una visión integradora destacando la interacción entre los distintos espacios del saber.

Involucrar al alumno desde la investigación bibliográfica y empleo de conceptos y relaciones previamente adquiridas para construir nuevos conocimientos.

Alentar la búsqueda de información en la red lo cual permite destacar su utilidad así como sus limitaciones.

Recuperar las producciones manuales como experiencia para fortalecer la construcción de las ideas científicas.

Promover la reflexión y el trabajo conjunto del equipo de docentes de las diferentes áreas disciplinarias.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS DESDE CADA UNA DE LAS ASIGNATURAS**

Desarrollar temas comprendidos en el programa de física, química, matemática y biología como continuidad de lo trabajado en las diferentes clases.

Asociar los temas de física tales como fuerzas, equilibrio y estabilidad con aspectos de la constitución del cuerpo humano abordado en biología.

Aplicar conocimientos sobre proporcionalidad, volumen y propiedades de los cuerpos geométricos en la construcción de máquinas simples.

Relacionar temas de química como sistemas materiales homogéneos y heterogéneos, mezclas, emulsiones, soluto, solvente, solubilidad, sustancias orgánicas e inorgánicas asociadas con la elaboración de pinturas, concepto de polímeros, estabilidad química.

Comparar las concepciones sobre las ideas abordadas durante el período renacentista a través de la obra de Da Vinci y las actuales.

Investigar la influencia de fuerzas sociales en la actividad científica y discutir puntos de contacto con nuestro tiempo.

### **PROCEDIMIENTO**

Se contempla poner en marcha el proyecto, con alumnos de 2º año del ciclo ESB del Liceo Víctor Mercante.

El mismo se realizará a lo largo del ciclo lectivo, en el cual, durante el desarrollo de cada una de las materias, se elaboraran los conceptos seleccionados según los tiempos estipulados, de acuerdo a la currícula.

Las áreas determinarán sus temáticas y metodologías de acuerdo a su posibilidad de coordinación entre ellas y tomando como eje articulador los trabajos de Leonardo Da Vinci.

Se trabajarán los distintos contenidos en forma combinada, donde cada una de las disciplinas retomará elementos conceptuales y/o materiales aportados por las otras.

## **MATERIALES**

Gráficos y dibujos de las máquinas de Leonardo Da Vinci

Varillas de madera balsa

Papel de seda

Recetas de cocina de Leonardo Da Vinci

Pigmentos inorgánicos

Solventes

Aceites de Linaza

Fibras vegetales

Yeso

Pinceles

Material de laboratorio

Hojas para dibujo

## **BIBLIOGRAFÍA**

Ball Philip.(2003) *La invención del color*.- Madrid. Ed. Turner/ Fondo de Cultura Económica.

Carretero, MB; Sánchez Guadix. M.A. *Recuperar el afán de conocimientos de Leonardo da Vinci en la era de las nuevas tecnologías: arte, ciencia y vida cotidiana*-Revista Eureka. Enseñanza. Divulgación. Ciencia,2007, 4(3), pp 526-538.

Gellon, G.; Rosenvasser Feher, E.; Furman, M.; Golombek, D. (2005), *La ciencia en el aula*, Barcelona, Paidós.

Gil Pérez, D. *El papel de la Educación ante las transformaciones científico-tecnológicas*. Revista Iberoamericana de Educación Nº18 (1998).

*Grandes maestros de la Pintura*. Editorial Sol 90.S.L –Barcelona-España

Kreimer, P. *Las profesiones y las disciplinas científicas*.(2007)Enseñanza de las Ciencias. Flacso *Leonardo Da Vinci*- Cuadernos-(2006) Edición de H. Anna Suh.

Morowitz, HJ (1997). *El filantrópico Doctor Guillotin y otros ensayos sobre la ciencia y la vida*.1ª edición: septiembre 2005, Barcelona, Tusquets.

Shelager, Routh J. *Compilación y edición. Notas de cocina de Leonardo da Vinci. La afición desconocida de un genio.* (2007). Buenos Aires. Ed. Planeta.

Torres Leza, F. *Leonardo Da Vinci: un modelo multidisciplinar abierto al mundo de hoy.* Trabajo monográfico-Ingeniería de Fabricación- Universidad de Zaragoza-